Manual de Usuario

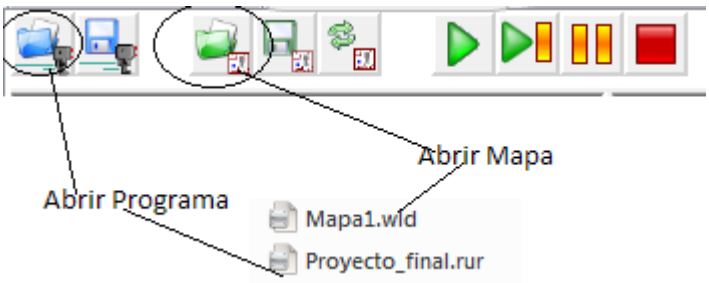
Para poder iniciar el programa se necesita tener instalado RUR-PLE.
Se puede descargar desde aquí:
http://code.google.com/p/rur-ple/downloads/list (use la versión rur-ple_1.0.1.exe)

Abrir RUR-PLE

Seleccionar la pestaña “Robot: Code and Learn”

RUR: Read and Learn
Robot: Code and Learn
Python: Code and Learn
Python: simple editor
Learning Python: Child's Play with RUR-PLE!

Abrir el Mapa (Mapa1.wld) y la Programación



Antes de empezar a utilizar el programa se dará una pequeña definición de lo que significa cada comando.

Una definición es un comando que se utiliza para poder hacer la repetición de una acción y se representa por medio de un “def”. Es decir que si en el programa se repite con mucha frecuencia un mismo comando se define ese comando con el nombre de otro comando y así evitar poner tantas veces un comando muy grande.

En RUR-PLE existen 3 tipos de comandos para el movimiento del robot, estos son turn_left ; move y turn_off.

El comando turn_left() significa r un movimiento hacia la izquierda.
El comando move() significa moverse una celda para adelante.
El comando turn_off() significa apaga el robot.

Y otros comandos para el funcionamiento del programa.

pick_beeper()	Recoger un beeper.
put_beeper()	Colocar un beeper.
front_is_clear()	Revisa si el frente del robot no hay una pared.
left_is_clear()	Revisa si a la izquierda del robot no hay una pared.
right_is_clear()	Revisa si a la derecha del robot no hay una pared.
facing_north()	Apunta al robot hacia el norte
carries_beepers()	Tiene beepers en su posesión.
on_beeper()	Indica si esta sobre un beeper.

Ejemplo:

```
turn_left()
turn_left()
turn_left()
move()
move()
turn_left()
turn_left()
turn_left
```

```
def turnleft3():
    turn_left()
    turn_left()
    turn_left()

turnleft3()
move()
move()
turnleft3()
```

Para mayor información acerca de los comandos ir al manual de instrucciones que se puede encontrar en la siguiente página.

http://rur-ple.sourceforge.net/en/rur.htm

Función de los def utilizados

`def start():` Lleva al robot al punto de inicio en las coordenadas 1,1.

`def turn right():` Es una definición que permite que el robot se mueva a la derecha las veces que quiera cuando se le ordene.

`def moves2():` Es la acción para empezar a poner los beepers en orden.

`def turn_around():` Permite al robot girar automáticamente 180 grados en cualquier posición cuando se le ordene.

`def poner():` Pone los beepers en una librera horizontal.

`def poner1():` Pone los beepers en una librera vertical.

`def moves():` Es la acción del robot donde al momento de encontrar un beeper sigue e proceso recogiendo todos los demás y en el momento donde termina regresa en el mismo recorrido dejando los beepers en su lugar de forma creciente.

`def moveon():` Esta función hace que el robot camine al frente y si encuentra un beeper que lo recoja y haga lo mismo 6 veces en una librera horizontal.

`def moveon1():` Esta función hace que el robot camine al frente y si encuentra un beeper que lo recoja y haga lo mismo 6 veces en una librera vertical.

`def movess():` Es el proceso que sucede hasta encontrar el primer beeper en una librera horizontal.

`def movess1():` Es el proceso que sucede hasta encontrar el primer beeper en una librera vertical.

`def muve():` Sigue la acción de movess que es el primer proceso de la acción en una librera horizontal.

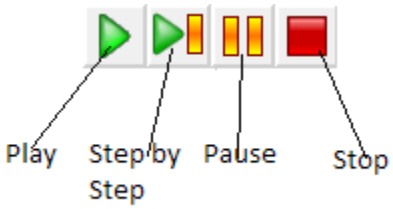
`def muve1():` Sigue la acción de movess que es el primer proceso de la acción en una librera vertical.

`def both moves():` El recorrido que hace el robot horizontal.

`def both_moves1():` El recorrido que hace el robot horizontal.

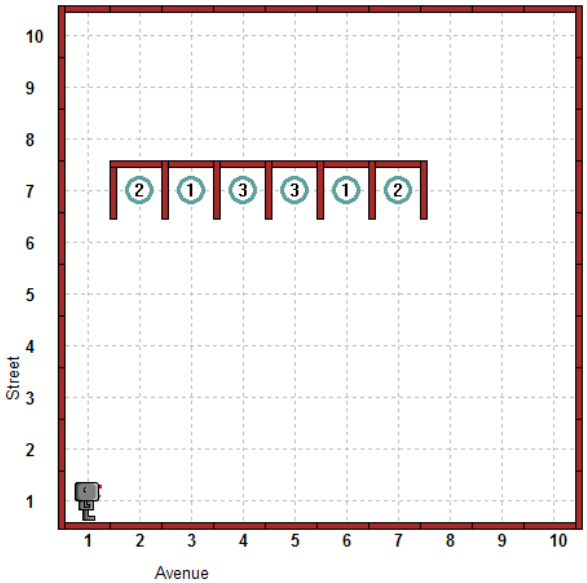
Funcionamiento del Programa

Para empezar a utilizar el programa se utiliza el botón de Play. Si se desea pausar el recorrido del robot se presiona el botón de Pause. Presionar Stop para parar completamente el programa Por si se quiere correr el programa paso a paso utilizar el botón Step by Step.

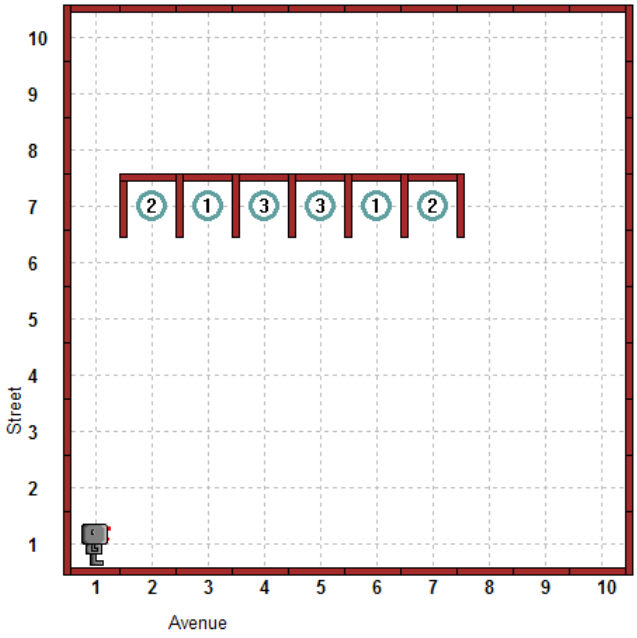


Al abrir el mundo y el código aparecerán 2 ventanas, una a la derecha (mundo) y otra a la izquierda (código de programación).

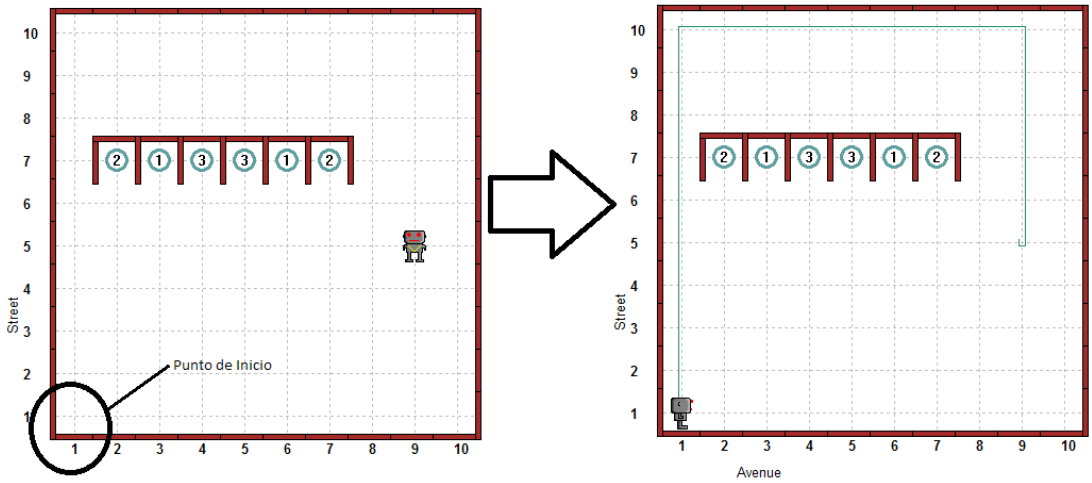
```
def start():
def turn_right():
def moves2():
def turn_around():
def poner():
def poner1():
def moves():
def moveon():
def moveon1():
def movess():
def movess1():
def muve():
def muve1():
def both_moves():
def both_moves1():
start()
if facing_north():
    turn_right()
a=1
turn_left()
while front_is_clear():
    move()
    a=a+1
turn_around()
while front_is_clear():
    move()
turn_left()
repeat(both_moves,a)
print a

while front_is_clear():
    move()
    a=a+1
turn_around()
while front_is_clear():
    move()
turn_left()
repeat(both_moves1,a)
print a
```



Al presionar el botón Play el robot empezara su recorrido desde el punto de inicio (1,1).

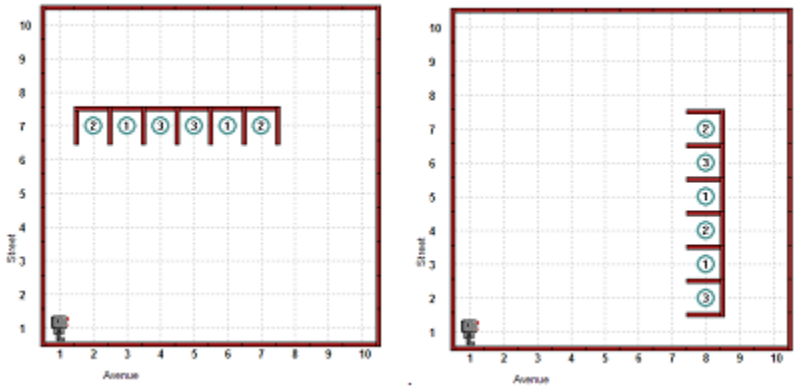


Si el robot no se encuentra en su punto de inicio (1,1), se aplicará la función inicio y se colocará en el punto de inicio.

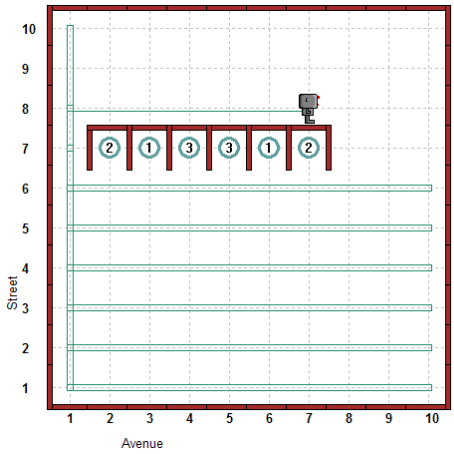


Una vez colocado en su punto de inicio empezará el robot con sus movimientos asignados en el código de programación.

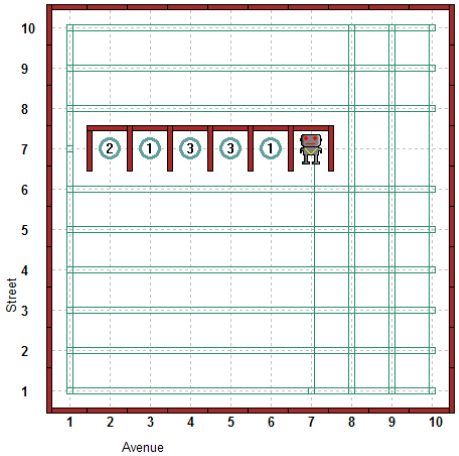
El objetivo de este programa es ordenar los beepers de menor a mayor. El robot está diseñado para que funcione en cualquier tipo de pantalla del estilo de ordenar en secuencia.



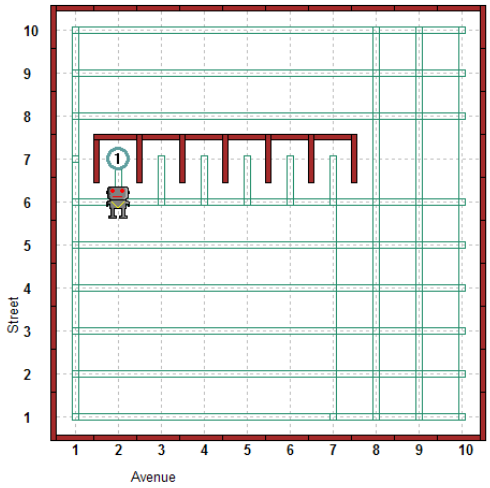
El robot comenzará con su determinada acción y empezará a buscar los beepers que debe ordenar.



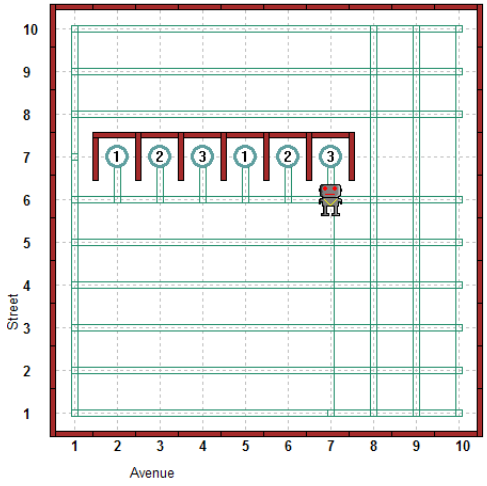
Una vez encontrado el primer beeper, empezará a recogerlos.

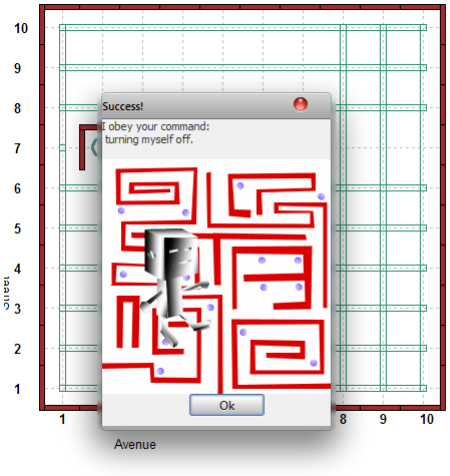


Una vez haya recogido los beepers y no encuentre más para recoger empezará a colocar los beepers en una secuencia de 1, 2 , 3.



Una vez terminada la acción de colocar los beepers esta se apagará y terminara el programa.





Para mayor información acerca del programa o alguna sugerencia de cómo mejorarlo no olvide contactarnos.
jdiegoe2006@hotmail.com
antonioletona@hotmail.com